

→ 简介

将来自危险区的四路NAMUR接近开关信号，经隔离转换输出到安全区。输出方式为四路继电器无源触点输出，同时可进行反相选择。可自选总线供电功能。

输入端、输出端及电源端三端隔离，具有线路故障检测功能。

→ 技术参数

防爆等级: [Ex ia Ga] IIC

[Ex ia Da] IIIC

供电电源:

供电方式: 端子供电 (14+, 15-)或总线供电
额定工作电压: 18V DC ~ 60V DC (典型值: 24V DC)

输入信号类型 (1, 2; 3, 4; 5; 6):

信号类型: 干接点或NAMUR接近开关
有源信号触发点: 输入信号>2.1mA时, 表示为“开”(ON)
输入信号<1.2mA时, 表示为“关”(OFF)

短路电流: 约8 mA

开路电压: 约8 V

线路故障监测功能(LFD):

输入电流≤50μA, 判定为输入断线, 输出继电器断开
输入电流≥6.5mA, 判定为输入短路, 输出继电器断开

输出信号 (7, 8; 8, 9; 10, 11; 11, 12):

信号类型: 继电器触点 (默认常开)
负载能力: 0.5A/125V AC, 1A/24V DC
响应时间: < 20 ms

传输特性:

开关寿命: > 10 万次

开关频率: < 10 Hz

电磁兼容: EMC符合IEC 61326-3-1

介电强度 (漏电流1mA, 测试时间1分钟):

≥ 3000V AC (本安侧/非本安侧之间)

≥ 1500V AC (电源/非本安侧之间)

绝缘电阻: ≥ 100 MΩ (输入/输出/电源)

国家防爆电气产品质量检验检测中心 (CQST) 认证参数:

Um: 250 V

1、2端子间, 2、3端子间, 4、5端子间, 5、6端子间:

Uo: 10.5V Io: 11.3mA Po: 29.7mW Co: 1.6μF Lo: 195mH

环境条件:

工作温度: -20 °C ~ +60 °C

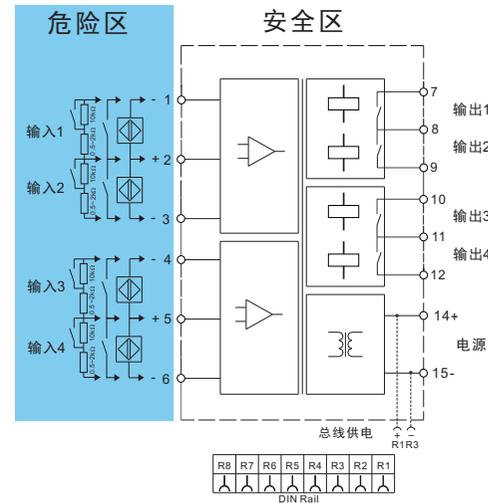
相对湿度: 10 %RH ~ 90 %RH (40 °C)

大气压力: 80 kPa ~ 106 kPa

储运温度: -40 °C ~ +80 °C

功耗: 24V DC供电, 四路继电器输出2.0W

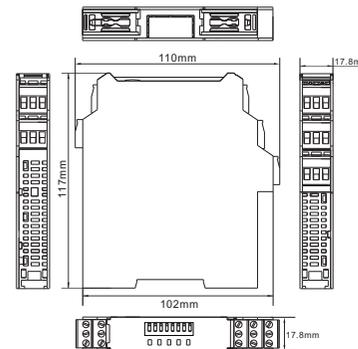
→ 接线图



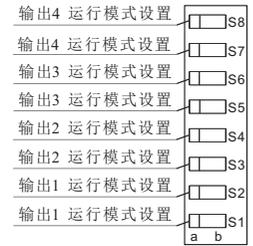
○ 总线供电功能为可选功能, 如需要在订货时指定。

→ 外形结构

宽×高×深: 17.8mm×110mm×117mm



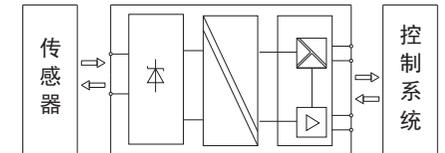
→ 拨码开关设置



位置 拨码开关	a	b
S1	输出1与输入1同相	输出1与输入1反相
S2	启用CH1线路故障监测功能	关闭CH1线路故障监测功能
S3	输出2与输入2同相	输出2与输入2反相
S4	启用CH2线路故障监测功能	关闭CH2线路故障监测功能
S5	输出3与输入3同相	输出3与输入3反相
S6	启用CH3线路故障监测功能	关闭CH3线路故障监测功能
S7	输出4与输入4同相	输出4与输入4反相
S8	启用CH4线路故障监测功能	关闭CH4线路故障监测功能

→ 应用

本设备适用于现场设备与过程控制系统/控制系统之间的信号变送传输。可用于连接安装在潜在爆炸性气体环境中的现场设备, 通过限流和限压来保护危险区的本安电路, 实现了系统中的潜在爆炸性气体环境与安全区之间的电磁隔离。



本设备可将输入的干接点信号或接近开关信号转换成继电器触点信号输出, 再将输出信号传输到所连接的过程控制系统/控制系统输入端。

本设备可根据输入电流的大小判断仪表的状态, 继而来保证系统的安全。

→ BUS规格

BUS规格	电气参数
适用电流	Max. 8A
耐压值 (UL/IEC)	1.6kV
工作环境	-40°C ~ +105°C

NPEXA-C5F11
四入四出开关量输入隔离式安全栅

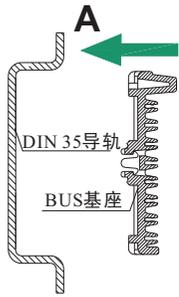


南京优倍电气技术有限公司

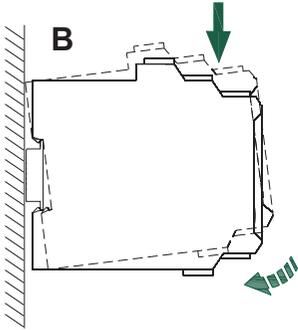
Nanjing New Power Electric Technology Co., Ltd.

→ 安装

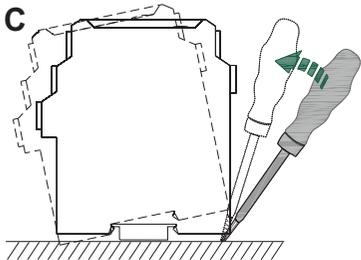
- 本设备可安装在符合DIN IEC 60715的35mm标准导轨上，设备须卡装在导轨上，不得倾斜或翻倒。
- 安装步骤如下图所示：



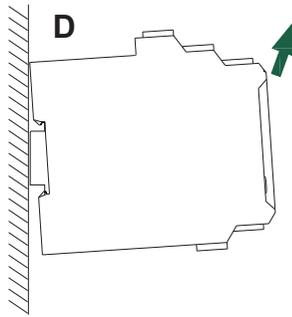
A. 将BUS底座卡装到DIN 35导轨上；



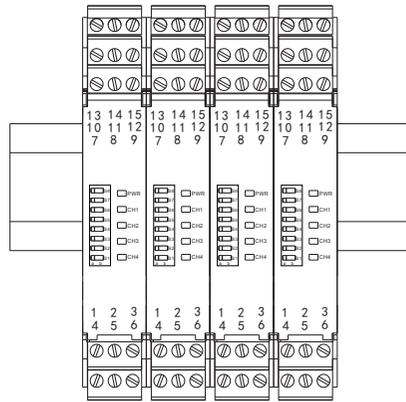
B. 仪表一端的卡扣套在安装导轨上，按图中箭头所示方向旋转仪表，将仪表卡在DIN导轨端子上，使其底部BUS连接器端子与导轨上的BUS底座紧密接触；



C. 用螺丝刀在仪表任一端的卡扣处按箭头所示方向稍微撬起仪表，从而向外牵动卡扣，旋转仪表。



- D. 按箭头指示方向取下仪表即可。
- 请尽可能垂直安装，以利于仪表内部热量散发。



垂直安装示意图

→ 面板显示

- **PWR:**电源指示灯(绿色)，仪表得电时长亮。
- **CH1、CH2、CH3、CH4:** 输入信号状态指示灯(红黄双色)。输入信号断路或短路时，相应通道的指示灯显示为红色；输出回路闭合时，相应通道的指示灯显示为黄色。

→ 注意事项

- 本设备防护等级为IP 20，安装时须注意环境条件(防水以及小的异物)，适于在控制室或高密仪表机柜内安装使用，卡装式结构，方便安装和拆卸。
- 本设备适用于IEC/EN 60664-1所确定的2级污染等级，III类过电压等级环境。如需在更高的污染等级区域使用，需对本设备增加相应的保护。
- 安装位置不得有强烈振动，以及来自信号端、输出端及空间的超过IEC 61000-4系列中第三类工业现场电磁干扰的强度，并使用环境中不得有对金属、塑料件起严重腐蚀作用的有害物质。

- 本设备仅能由专业受训人员按规定方式操作、维护和报废。在非危险区安装、接线和校准。
- 用户在使用过程中须严格遵守当地的相关安全标准。

→ 补充说明

- 本公司保留更改产品而不事先通知用户的权利，若使用说明书中的内容如与网站、样本等资料有不符之处，以本说明书为准。
- 安全栅所连接的本安电路中，可能同时存在电容和电感，在这种情况下，应按以下要求进行本安参数匹配：
 - 1). 本安电路为分布参数，即分布电容或分布电感，如电缆： $C_o \geq C_p$ ， $L_o \geq L_p$ 或；
 - 2). $L_i < L_o \times 1\%$ 时： $C_o \geq C_i$ 或；
 - 3). $C_i < C_o \times 1\%$ 时： $L_o \geq L_i$ 或；
 - 4). $L_i \geq L_o \times 1\%$ 同时 $C_i \geq C_o \times 1\%$ 时： $C_o \times 50\% \geq C_i + C_p$ ， $L_o \times 50\% \geq L_i + L_p$ ； I / II A / II B类： $C_i + C_p \leq 1 \mu F$ ，II C类： $C_i + C_p \leq 600 nF$ 。